भारत सरकार

विद्युत मंत्रालय

....

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न संख्या- 3938

दिनांक 19 दिसंबर, 2024 को उत्तरार्थ

एनएसजीएम के अंतर्गत स्मार्ट मीटरों की स्थापना

3938. श्री धैर्यशील राजसिंह मोहिते पाटीलः
प्रो. वर्षा एकनाथ गायकवाड़ः
श्री बजरंग मनोहर सोनवणेः
डॉ. अमोल रामसिंग कोल्हेः
श्रीमती सुप्रिया सुलेः
श्री अमर शरदराव कालेः
श्री भास्कर मुरलीधर भगरेः
श्री संजय दीना पाटिलः
श्री निलेश ज्ञानदेव लंकेः

क्या **विद्युत** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) राष्ट्रीय स्मार्ट ग्रिड मिशन (एनएसजीएम) के उद्देश्य और प्रमुख घटक क्या हैं,

(ख) देश में विद्युत वितरण की दक्षता में सुधार पर इस मिशन का क्या प्रभाव पड़ा है;

(ग) उक्त मिशन के अंतर्गत कार्यान्वित की जा रही स्मार्ट मीटर, उन्नत मीटरिंग अवसंरचना आदि जैसी प्रौद्योगिकियों का ब्यौरा क्या है;

(घ) ऊर्जा प्रबंधन और खपत पर इन प्रौद्योगिकियों का क्या प्रभाव पड़ा है;

(ङ) उक्त मिशन के अंतर्गत देश भर में लगाए गए स्मार्ट मीटरों की कुल संख्या का ब्यौरा क्या है;

(च) उन राज्यों/शहरों का ब्यौरा क्या है जहां स्मार्ट मीटर सर्वाधिक सफलतापूर्वक लगाए गए हैं;

(छ) सटीक बिलिंग और ऊर्जा बचत के संदर्भ में इन स्मार्ट मीटरों की संस्थापना से हुए लाभों का ब्यौरा क्या है;

(ज) ग्रिड दक्षता और बिद्युत गुणवत्ता के सुधार में एनएसजीएम की प्रमुख उपलब्धियां क्या हैं; और

(झ) इस मिशन के कार्यान्वयन में किन-किन चुनौतियों का सामना करना पड़ा और उनके समाधान के लिए क्या सुधारात्मक कार्रवाई की गई है?

उत्तर

विद्युत राज्य मंत्री
(श्री श्रीपाद नाईक)

(क) से (ज) : भारत सरकार द्वारा वर्ष 2015 में राष्ट्रीय स्मार्ट ग्रिड मिशन (एनएसजीएम) की स्थापना की गई थी, जिसका उद्देश्य भारत में स्मार्ट ग्रिड से संबंधित नीतियों और कार्यक्रमों के कार्यान्वयन की योजना बनाना और निगरानी करना था। एनएसजीएम को एनएसजीएम परियोजना प्रबंधन इकाई (एनपीएमयू) के माध्यम से कार्यान्वित किया गया। यह स्कीम दिनांक 31.03.2024 को बंद हो गई। मिशन के प्रमुख घटकों में पूर्व-व्यवहार्यता अध्ययन,

परियोजना मूल्यांकन, परियोजनाओं का वित्तपोषण, प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण सहित परियोजना तैयार करने में सहायता प्रदान करना था।

एनएसजीएम ने स्वदेशी स्मार्ट मीटर मानक आईएस 16444 और साथी मानक आईएस 15959 और पूंजीगत व्यय (कैपेक्स) और डिजाइन बिल्ड फाइनेंस ओन ऑपरेट ट्रांसफर (डीबीएफओओटी) मॉडल के लिए उन्नत मीटरिंग इंफ्रास्ट्रक्चर सर्विस प्रोवाइडर (एएमआईएसपी) बोली दस्तावेज के साथ स्मार्ट मीटरिंग इकोसिस्टम के विकास में योगदान दिया।

एनएसजीएम के तहत, स्मार्ट मीटर परियोजनाओं का कार्यान्वयन उन्नत मीटरिंग इंफ्रास्ट्रक्चर (एएमआई) तकनीक का उपयोग करके किया गया, जिसमें स्मार्ट मीटरिंग, हेड एंड सिस्टम, मीटर डेटा मैनेजमेंट सिस्टम (एमडीएमएस) के साथ कई संचार तकनीकें, जैसे- जनरल पैकेट रेडियो सर्विस (जीपीआरएस)/रेडियो फ्रीक्वेंसी (आरएफ) और पावर लाइन कैरियर (पीएलसी) आदि शामिल थीं।

एनएसजीएम के तहत, राजस्थान राज्य (बारां, भरतपुर, बूंदी, धौलपुर, झालावाड़ और करौली शहर) में 1,45,343 स्मार्ट मीटर और चंडीगढ़ में 24,214 स्मार्ट मीटर सफलतापूर्वक लगाए गए।

स्मार्ट मीटर के प्राथमिक लाभों में से एक है- सटीक बिलिंग सूचना प्रदान करने की क्षमता। स्मार्ट मीटर, वितरण यूटिलिटीज की बिलिंग प्रणाली में खपत आंकड़े को स्वचालित रूप से रिकॉर्ड करता है और इसे संचारित करता है जिससे मैन्युअल रीडिंग के कारण होने वाली अशुद्धियां दूर हो जाती हैं। यह वितरण यूटिलिटीज को स्वचालित ऊर्जा लेखा परीक्षा, लोड पूर्वानुमान में सुधार, बेहतर बिलिंग और संग्रह के माध्यम से घाटे को कम करने आदि में मदद करता है।

अजमेर में, परियोजना ने स्वचालित ऊर्जा लेखा परीक्षा और हानि न्यूनीकरण के विश्लेषण हेतु एएमआई से होने वाले लाभों को प्रदर्शित किया, जिसमें बिजली चोरी की निगरानी और छेड़छाड़ संबंधी अलर्ट शामिल हैं। अक्टूबर, 2016 से 6 महीने की अवधि के दौरान एवीवीएनएल में एकल फीडर पर 1,000 उपभोक्ताओं के लिए पायलट परियोजना पर एक केस स्टडी की गई। इस केस स्टडी ने डिस्कॉम और उपभोक्ताओं को मिलने वाले निम्नलिखित लाभों को रेखांकित किया:

I. सटीक बिलिंग, वास्तविक समय की खपत की जानकारी, आउटेज नोटिफिकेशन (मोबाइल ऐप के साथ) के साथ ग्राहक संतुष्टि स्तर में सुधार।

II. आउटेज का उसी समय पता लगाना और रिकॉर्ड करना, उपकरण की खराबी में कमी- फॉल्ट का तेजी से पता लगाना और पुनर्बहाली।

III. आउटेज समय में 20% की कमी।

IV. मीटर की की खराबी दर में 50% की कमी।

V. ट्रांसफार्मर की की खराबी दर में 30% की कमी।

VI. स्मार्ट मीटर के साथ मीटर रीडिंग और मीटर पंचिंग का स्वचालन- मैनुअल रीडिंग और पंचिंग की लागत समाप्त हो जाती है।

VII. बिल जनरेशन साइकिल 14 दिनों से घटकर 5 दिनों का होना।

VIII. स्वचालित डीटीवार ऊर्जा लेखापरीक्षा से घाटे को कम करने के लिए उच्च हानि वाले क्षेत्रों की पहचान हुई।

IX. एटीएंडसी घाटे को 20% से घटाकर 13.5% किया गया।

(झ) : एएमआई एक नई तकनीक होने से पर्याप्त कुशल जनशक्ति की उपलब्धता में कई चुनौतियां थीं।

भारत सरकार ने यूटिलिटी पेशेवरों को प्रशिक्षित करने के लिए स्मार्ट ग्रिड नॉलेज सेंटर (एसजीकेसी), मानेसर जैसे संस्थानों के माध्यम से क्षमता निर्माण की सुविधा प्रदान की। एनएसजीएम के तहत लगभग 475 पेशेवरों को प्रशिक्षित किया गया।

****